

#3/1/01
THE COMMISSIONER IS AUTHORIZED
TO CHARGE ANY DEFICIENCY IN THE
FEES FOR THIS PAPER TO DEPOSIT
ACCOUNT NO. 23-0975

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of :

Takuya KOBAYASHI et al. :

Serial No. NEW :

Attn: APPLICATION BRANCH

Filed March 15, 2001 :

Attorney Docket No. 2001_0309A

CONTENT RETRIEVAL DEVICE

J1046 U.S. PTO
09/808045
03/15/01

CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

Assistant Commissioner for Patents,
Washington, DC 20231

Sir:

Applicants in the above-entitled application hereby claim the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2000-73808, filed March 16, 2000, as acknowledged in the Declaration of this application.

A certified copy of said Japanese Patent Application is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Takuya KOBAYASHI et al.

By Charles R. Watts
Charles R. Watts
Registration No. 33,142
Attorney for Applicants

CRW/asd
Washington, D.C. 20006
Telephone (202) 721-8200
Facsimile (202) 721-8250
March 15, 2001

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

J1046 U.S. PTO
09/808045
03/15/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 3月16日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-073808

出 願 人

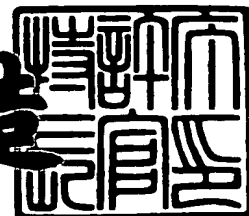
Applicant (s):

松下電器産業株式会社

2001年 2月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3004373

【書類名】 特許願

【整理番号】 2032720009

【提出日】 平成12年 3月16日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/74

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 小林 卓也

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 浦 誠治

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 和田 浩美

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンテンツ取得装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 クライアントがサーバに対し、コンテンツの取得をリクエストするとサーバからレスポンスとして要求したコンテンツがクライアントに返送されるようなコンテンツ取得装置であって、

前記クライアントは、

コンテンツを解析し、コンテンツ中からリンクされたサブコンテンツの位置情報および回線接続方法についての情報を取得する言語解析部と、

前記言語解析部が取得した回線接続方法についての情報からサブコンテンツの取得のための回線接続方法を決定するプロトコル制御部と、

前記プロトコル制御部の決定に従って回線を接続する通信制御部を備える、コンテンツ取得装置。

【請求項 2】 クライアントがサーバに対し、コンテンツの取得をリクエストするとサーバからレスポンスとして要求したコンテンツがクライアントに返送されるようなコンテンツ取得装置であって、

前記クライアントは、

コンテンツを解析し、コンテンツ中からリンクされたサブコンテンツの位置情報および属性情報を取得する言語解析部と、

属性情報と回線接続方法を対応させた取得用情報を保持するファイル属性管理部と、

前記言語解析部が取得したサブコンテンツの属性情報が前記ファイル属性管理部の保持する属性情報に一致するかどうかを調べ、一致する場合対応づけられた回線接続方法によるコンテンツ取得を指示するプロトコル制御部と、

前記プロトコル制御部の決定に従って回線を接続する通信制御部を備える、コンテンツ取得装置。

【請求項 3】 クライアントがサーバに対し、コンテンツの取得をリクエストするとサーバからレスポンスとしてに要求したコンテンツがクライアントに返送されるようなコンテンツ取得装置であって、

前記クライアントは、

位置情報の特徴と回線接続方法に対応させた取得用情報を保持するファイル属性管理部と、

取得するコンテンツの位置情報が前記ファイル属性管理部の保持する位置情報の特徴を持っているかどうかを調べ、特徴を持っている場合対応づけられた回線接続方法によるコンテンツ取得を指示するプロトコル制御部と、

前記プロトコル制御部の決定に従って回線を接続する通信制御部を備える、コンテンツ取得装置。

【請求項 4】 クライアントがサーバに対し、コンテンツの取得をリクエストするとサーバからレスポンスとして要求したコンテンツがクライアントに返送されるようなコンテンツ取得装置であって、

前記クライアントは、

コンテンツの属性情報と回線接続方法に対応させた取得用情報を保持するファイル属性管理部と、

取得するコンテンツに関する属性情報をコンテンツ本体とは別途サーバ側から与えられると、取得した属性情報が前記ファイル属性管理部の保持する属性情報に一致するかどうかを調べ、一致する場合対応づけられた回線接続方法によるコンテンツ取得を指示するプロトコル制御部と、

前記プロトコル制御部の決定に従って回線を接続する通信制御部を備える、コンテンツ取得装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インターネットに接続してコンテンツ取得を行う通信システムに関し、より特定的には複数の回線を使用してコンテンツサーバに接続し、コンテンツを取得する情報端末装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、WWW(ワールドワイドウェブ、以下ウェブと示す)のホームページ閲覧

、電子メール利用などインターネット利用が盛んになってきている。また端末の性能や通信速度の向上に伴い、ウェブサーバから提供されるコンテンツはテキスト、静止画に留まらず動画、音楽など大容量のデータが扱われるようになってきている。

【 0 0 0 3 】

これらインターネットアクセスを行うにあたって、クライアントであるユーザがネットワークを利用する場合、その場合の接続形態には大きく分けて二種類ある。一つは発呼側と着呼側の間で通信路を形成し、呼が発生してから終了する時まで発呼側と着呼側がその通信路を占有する回線交換接続、もう一つは通信路は一つの呼に占有されず他の通信と通信路の共有を行うパケット交換接続である。

【 0 0 0 4 】

回線交換接続の場合は、発呼側と着呼側で物理的な回路を形成し、通信路を一つの呼が占有しながら通信を行う。その回線を占有するという性質上、回線交換接続では通信中に他の通信の影響を受けないため、通信遅延が一定で、通信速度を保証しやすい。また通信相手が決まっているのでデータに送信アドレスをつける必要がない。そのためTV電話や動画配信など大量のデータを同じ相手に流したい場合や、通信遅延を一定に押さえたい通信に向いている。

【 0 0 0 5 】

一方、パケット交換接続の場合は、通信回線を一つの呼で占有せず、他の呼と共有しながら通信を行う。通信データはパケット単位に分割され、通信路上を他の呼で使われるパケットと混在しながら伝送される。他の呼のパケットと区別するためにパケットには通信相手を識別する送信元と送信先の識別子がつけられている。パケット交換接続では、一つの通信が回線を常時フルに使わないため、他の通信と回線を共有することで回線資源を有効に使用でき、通信コストが低く押さえられるという利点がある。しかし回線交換接続と異なり、パケットの紛失や到着順序の逆転などが発生することから、通信遅延が一定でなく通信速度を保証しにくいという欠点がある。またパケットごとに通信相手を識別するアドレスを付与する必要があるため、有効データの比率は回線交換接続より低くなる。よってパケット交換接続では、データ伝送において多少の遅延の揺れが問題になら

ないような場合や、常に送受信を行っていないような通信、例えばメールの送受信などに向いている。

【 0 0 0 6 】

従来のネットワーク接続では、予めユーザが回線交換接続、パケット交換接続を選択して接続していた。よって取得するデータに応じて適切な接続方式を自動的に選択することは困難であった。

【 0 0 0 7 】

この問題を解決する技術として、特許公報第 2 6 2 5 3 8 8 号に記載されたローカルエリアネットワーク間接続装置がある。この特許公報に開示されている発明は、I S D N 交換網を介して通信を行うシステムにおいてデータの転送量を監視し、I S D N 回線交換と I S D N パケット交換とのいずれかを選択し設定する技術である。

【 0 0 0 8 】

この技術によれば、一回の業務の転送量および通信路をデータが占める通信密度によって回線交換接続とパケット交換接続を切り換えることにより、通信コストを低く押さえる接続装置を提供している。

【 0 0 0 9 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述の技術における接続装置は、実際にデータを受信し、その通信状況を監視しながら回線交換接続とパケット交換接続を切り換えることを特徴としている。したがって事前に適切な接続方法を選択することが困難であり、またデータの受信が始まってから通信状況の監視結果に基づいて接続の切り替えが始まるため、途切れのないデータ受信が必要なケース、例えば動画データの受信時には接続切り替えが完了するまでにデータの転送遅延が発生することが問題となっていた。

【 0 0 1 0 】

即ち、上述の技術は、接続方式が途中で切り換えられることによって発生する伝送遅延に対して影響がないコンテンツには、転送時のデータ密度に応じた接続方式が選択でき有用であるが、遅延や伝送中断が致命的になるコンテンツには向

かないといえる。

【 0 0 1 1 】

この点において、上述の技術では業務ごとの通信特性を設定する業務情報設定手段を設け、通信データの予測を行うことで適切な接続切り替えを実現しようとしている。しかしながらウェブ上のコンテンツを取得する場合、その取得コンテンツはテキスト・音楽・動画のデータなど多様であり、業務情報の設定を事前に行うことは困難である。

【 0 0 1 2 】

さらに、上述の技術では、コンテンツ提供者側から提供するコンテンツに適切な接続方法を指定する方法はないという問題点があった。

【 0 0 1 3 】

そこで、本発明はかかる問題点に鑑みてなされたものであり、コンテンツ提供者側がコンテンツの特性に応じて適切な接続方法を指定する方法を提供し、ユーザ側ではコンテンツ提供者側から指定された接続方法を解釈し接続を自動的に制御することで、ユーザが快適なコンテンツの取得を行うための技術を提供する。

【 0 0 1 4 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明に係るコンテンツ取得装置は、クライアントがサーバに対し、コンテンツの取得をリクエストするとサーバからレスポンスとして要求したコンテンツがクライアントに返送されるようなコンテンツ取得装置であって、ここで、前記クライアントは、コンテンツを解析し、コンテンツ中からリンクされたサブコンテンツの位置情報および回線接続方法についての情報を取得する言語解析部と、前記言語解析部が取得した位置情報についての情報からサブコンテンツの取得のための回線接続方法を決定するプロトコル制御部と、前記プロトコル制御部の決定に従って回線を接続する通信制御部を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

上記構成により、本発明に係るコンテンツ取得装置は、コンテンツ提供者側がコンテンツからリンクしたサブコンテンツの取得方法について位置情報および回

線接続方法を指定し、ユーザはコンテンツ取得時にサブコンテンツの位置情報と共に示されている回線接続情報によって回線接続方法を決定するため、コンテンツからリンクされたサブコンテンツの取得時にそれぞれ適切な回線接続方法が自動的に選択される。

【 0 0 1 6 】

また、上記目的を達成するために本発明に係るコンテンツ取得装置は、クライアントがサーバに対し、コンテンツの取得をリクエストするとサーバからレスポンスとして要求したコンテンツがクライアントに返送されるようなコンテンツ取得装置であって、ここで、前記クライアントは、コンテンツを解析し、コンテンツ中からリンクされたサブコンテンツの位置情報および属性情報を取得する言語解析部と、属性情報と回線接続方法に対応させた取得用情報を保持するファイル属性管理部と、前記言語解析部が取得したサブコンテンツの属性情報が前記ファイル属性管理部の保持する属性情報に一致するかどうかを調べ、一致する場合対応づけられた回線接続方法によるコンテンツ取得を指示するプロトコル制御部と、前記プロトコル制御部の決定に従って回線を接続する通信制御部を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

上記構成により、本発明に係るコンテンツ取得装置は、コンテンツ提供者側がコンテンツからリンクしたサブコンテンツの取得方法について位置情報およびコンテンツの属性情報を指定し、ユーザ側はコンテンツ取得時にサブコンテンツの位置情報と共に、属性情報から事前にコンテンツの内容を判断し回線接続方法を決定するため、コンテンツからリンクされたサブコンテンツの取得時にそれぞれ適切な回線接続方法が自動的に選択される。

【 0 0 1 8 】

また、上記目的を達成するために本発明に係るコンテンツ取得装置は、クライアントがサーバに対し、コンテンツの取得をリクエストするとサーバからレスポンスとともに要求したコンテンツがクライアントに返送されるようなコンテンツ取得装置であって、ここで、前記クライアントは、位置情報の特徴と回線接続方法を対応させた取得用情報を保持するファイル属性管理部と、取得するコンテ

ツの位置情報が前記ファイル属性管理部の保持する位置情報の特徴を持っているかどうかを調べ、特徴を持っている場合対応づけられた回線接続方法によるコンテンツ取得を指示するプロトコル制御部と、前記プロトコル制御部の決定に従って回線を接続する通信制御部を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

上記構成により、本発明に係るコンテンツ取得装置は、コンテンツ提供者側が提供したコンテンツの位置情報を与えることで、ユーザ側ではコンテンツ取得時に予めファイル属性管理部に登録された位置情報の特徴により回線接続方法を決定するため、コンテンツ取得時に適切な回線接続方法が自動的に選択される。

【 0 0 2 0 】

また、上記目的を達成するために本発明に係るコンテンツ取得装置は、クライアントがサーバに対し、コンテンツの取得をリクエストするとサーバからレスポンスとともに要求したコンテンツがクライアントに返送されるようなコンテンツ取得装置であって、前記クライアントは、コンテンツの属性情報と回線接続方法に対応させた取得用情報を保持するファイル属性管理部と、取得するコンテンツに関する属性情報をコンテンツ本体とは別途サーバ側から与えられると、前記ファイル属性管理部の保持する属性情報に一致するかどうかを調べ、一致する場合対応づけられた回線接続方法によるコンテンツ取得を指示するプロトコル制御部と、前記プロトコル制御部の決定に従って回線を接続する通信制御部を備えることを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

上記構成により、本発明に係るコンテンツ取得装置は、コンテンツ提供者側がコンテンツの属性情報をコンテンツ本体の伝送とは別に与えることで、ユーザ側はコンテンツ取得時に予めファイル属性管理部に登録された属性情報により、回線接続方法を決定するため、コンテンツ取得時に適切な回線接続方法が自動的に選択される。

【 0 0 2 2 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて詳細に説明する。

【 0 0 2 3 】

(実施の形態 1)

図 1 は本発明の第 1 の実施の形態におけるコンテンツ取得装置の構成を示すシステムブロック図である。図 1 に示すコンテンツ取得装置 1 0 は、コンテンツを提供するコンテンツサーバ 1 1 に対し、取得するコンテンツの位置情報を指定し取得を要求すると、応答結果と共にコンテンツサーバ 1 1 から指定されたコンテンツが送られてくるようになっている。

【 0 0 2 4 】

同図に示すようにコンテンツ取得装置 1 0 は、コンテンツサーバ 1 1 から取得したマークアップ言語で記述されたコンテンツを解析する言語解析部 1 0 1、言語解析部 1 0 1 が解析した結果を元にコンテンツ取得方法を後述の通信制御部 1 0 3 に指示するプロトコル制御部 1 0 2、プロトコル制御部 1 0 2 の指示に従って通信路の制御を行う通信制御部 1 0 3 から構成される。通信制御部 1 0 3 はパケット交換接続による通信路 1 2 および回線交換接続による通信路 1 3 からネットワーク 1 4 を介してコンテンツサーバ 1 1 と通信を行う。

【 0 0 2 5 】

コンテンツの取得要求は、図には特に示していないが例えばユーザの入力指示により発生するものとする。取得要求が発生するとプロトコル制御部 1 0 2 は、通信制御部 1 0 3 に要求されたコンテンツの取得を指示する。通信制御部 1 0 3 は通信回線が確立されていなければパケット交換接続を行い、コンテンツサーバ 1 1 とのパケット交換接続による通信路 1 2 を確立した上で、コンテンツの取得を行う。通信制御部 1 0 3 はサーバの応答コードと共に受け取ったコンテンツをプロトコル制御部 1 0 2 に返す。プロトコル制御部 1 0 2 は取得したコンテンツがマークアップ言語で記述されていた場合、言語解析部 1 0 1 にコンテンツを渡し、解析を指示する。

【 0 0 2 6 】

図 2 はコンテンツサーバ 1 1 が返す内容の構成図である。コンテンツサーバ 1 1 はコンテンツ取得装置 1 0 の要求に対して、応答ヘッダ 2 0 とコンテンツ本体 2 1 からなる応答を返す。応答ヘッダ 2 0 はコンテンツサーバ 1 1 との通信に用

いるプロトコルを表すプロトコル識別子 2 0 1、コンテンツ取得装置 1 0 の要求に対する応答結果コード 2 0 2、コンテンツの内容を表すコンテンツタイプ 2 0 3、コンテンツ長 2 0 4 を含んでいる。またコンテンツ本体 2 1 はコンテンツ取得装置 1 0 の要求したコンテンツの内容そのものである。

【 0 0 2 7 】

ここでコンテンツ本体 2 1 は例えば、HTML（ハイパー・テキスト・マークアップ・ランゲージ）や、音楽データ、静止画データ、動画データなどであり、その種類は応答ヘッダ 2 0 のコンテンツタイプ 2 0 3 に記述されている。HTML で記述されたコンテンツ中には、コンテンツ内に埋め込まれた画像など他のコンテンツ（ここではこのようにコンテンツ内からリンクされたコンテンツをサブコンテンツと呼ぶ）の位置情報としてURL（ユニフォーム・リソース・ロケータ）を示す情報がアンカータグとして記述されている。

【 0 0 2 8 】

第 1 の実施の形態ではHTMLで記述されたコンテンツのアンカータグ内にURLと共に、そのURLで示されたコンテンツを取得する場合の接続方法について、回線交換接続かパケット交換接続か指定することのできる回線接続情報をアンカータグの属性値として追加している。

【 0 0 2 9 】

例えば図 1 のコンテンツ 1 5 はアンカータグ内に回線接続方法をURLと共に記述している。コンテンツ 1 5 がリンクしているサブコンテンツ 1 6 へのアンカータグ 1 0 4 にはサブコンテンツ 1 6 のURLを示す情報“`href=url1`”と共に“パケット交換”での取得を示す回線接続情報“`cc=packet`”が記されている。またサブコンテンツ 1 7 へのアンカータグ 1 0 5 にはサブコンテンツ 1 7 のURLを示す情報“`href=url2`”と共に“回線交換”での取得を示す回線接続情報“`cc=tel`”が記されている。

【 0 0 3 0 】

通信制御部 1 0 3 はコンテンツサーバ 1 1 の応答ヘッダ 2 0 とコンテンツ本体 2 1 をプロトコル制御部 1 0 2 に返し、プロトコル制御部 1 0 2 は応答ヘッダ 2 0 に含まれるコンテンツタイプ 2 0 3 からコンテンツ本体 2 1 がHTMLで記述

されていると判断することで言語解析部 1 0 1 にコンテンツ本体 2 1 を渡し、解析を指示する。

【 0 0 3 1 】

言語解析部 1 0 1 はコンテンツ本体 2 1 を解析し、HTML で記述されたコンテンツから論理構造やレイアウト情報を取得し内部情報として出力する。

【 0 0 3 2 】

図 3 は言語解析部 1 0 1 がコンテンツ 1 5 の本体を解析した結果、出力された内部情報の一部を表した図である。コンテンツ 1 5 に含まれるアンカータグ 1 0 4 を解析した結果、サブコンテンツ 1 6 の URL “u r l 1” および回線接続情報 “パケット交換接続” が得られる。また同様にコンテンツ 1 5 に含まれるアンカータグ 1 0 5 を解析した結果、サブコンテンツ 1 7 の URL “u r l 2” および回線接続情報 “回線交換接続” が得られることを示している。

【 0 0 3 3 】

次にサブコンテンツ 1 6 の取得が必要になった場合、プロトコル制御部 1 0 2 は、言語解析部 1 0 1 が生成した内部情報からサブコンテンツ 1 6 の URL および回線接続情報を取り出す。サブコンテンツ 1 6 の回線接続情報は “パケット交換接続” であることからプロトコル制御部 1 0 2 は通信制御部 1 0 3 にサブコンテンツ 1 6 の取得をパケット交換接続にて行うように指示を出す。

【 0 0 3 4 】

通信制御部 1 0 3 はプロトコル制御部 1 0 2 からのコンテンツ取得の指示を受けると通信回線の状況を調べ、既にパケット交換接続による通信路 1 2 が確立しているので、通信路 1 2 を用いて指示されたサブコンテンツ 1 6 の取得を行う。このとき通信制御部 1 0 3 は通信路 1 2 が解放されていれば改めてパケット交換接続による通信路 1 2 の確立を行う。

【 0 0 3 5 】

次にサブコンテンツ 1 7 の取得が必要になった場合、プロトコル制御部 1 0 2 は、言語解析部 1 0 1 が生成した内部情報からサブコンテンツ 1 7 の URL および回線接続情報を取り出す。サブコンテンツ 1 7 の回線接続情報は “回線交換接続” であることからプロトコル制御部 1 0 2 は通信制御部 1 0 3 に回線交換接続

によるサブコンテンツ 1 7 の取得を指示する。

【 0 0 3 6 】

通信制御部 1 0 3 は回線交換接続による通信路 1 3 が確立しているかどうか調べ、確立していない場合新たに回線交換接続による通信路 1 3 を確立し、指示されたサブコンテンツ 1 7 の取得を行う。このとき回線交換接続による通信路 1 3 が既に確立されていれば回線交換接続を新たに行う必要はない。

【 0 0 3 7 】

以上の構成により、コンテンツ提供側が予めコンテンツ内にサブコンテンツの取得方法について回線接続方法を記述することにより、サブコンテンツの取得時に回線交換接続またはパケット交換接続を判断することが可能となり、コンテンツの内容に応じた適切な接続方法の指定および取得が可能となる。

【 0 0 3 8 】

(実施の形態 2)

図 4 は本発明の第 2 の実施の形態におけるコンテンツ取得装置の構成を示すシステムブロック図である。図 4 に示すコンテンツ取得装置 4 0 は、コンテンツを提供するコンテンツサーバ 4 1 に対し、取得するコンテンツの位置情報を指定し取得を要求すると、応答結果と共にコンテンツサーバ 4 1 から指定されたコンテンツが送られてくるようになっている。

【 0 0 3 9 】

図 4 に示すようにコンテンツ取得装置 4 0 は、コンテンツサーバ 4 1 から取得したマークアップ言語で記述されたコンテンツを解析する言語解析部 4 0 1、コンテンツの属性情報と回線接続方法を対応させた取得用情報を保持するファイル属性管理部 4 0 2、コンテンツの取得を通信制御部 4 0 4 に指示するプロトコル制御部 4 0 3、プロトコル制御部 4 0 3 の指示に従って通信路続の制御を行う通信制御部 4 0 4 から構成される。

【 0 0 4 0 】

コンテンツの取得要求の発生によりコンテンツが取得され、取得したコンテンツ本体 2 1 が言語解析部 4 0 1 に引き渡されるまでは第 1 の実施の形態と同様とする。またコンテンツ 4 5 内には、サブコンテンツ 4 6, 4 7 の位置情報として

URLを示す情報がそれぞれアンカータグ405、406として記述されている。

【0041】

また第2の実施の形態では図4のコンテンツ45のように、HTMLで記述されたコンテンツのアンカータグ内にURLと共に、サブコンテンツのコンテンツタイプが属性値として記されている。コンテンツ45がリンクしているサブコンテンツ46へのアンカータグ405にはサブコンテンツ46のURLと共に、サブコンテンツ46のコンテンツタイプ（text/html）が記されている。またサブコンテンツ47へのアンカータグ406にはサブコンテンツ47のURLと共に、サブコンテンツ47のコンテンツタイプ（video/mpeg）が記されている。

【0042】

言語解析部401はコンテンツ45を解析し、HTMLで記述されたコンテンツから論理構造やレイアウト情報を取得し内部情報として出力する。

【0043】

図5は言語解析部401がコンテンツ45を解析した結果、出力した内部情報の一部を表した図である。コンテンツ45に含まれるアンカータグ405を解析した結果、サブコンテンツ46の位置情報“url1”およびコンテンツタイプ“text/html”が得られる。また同様にコンテンツ45に含まれるアンカータグ406を解析した結果、サブコンテンツ47の位置情報“url2”およびコンテンツタイプ“video/mpeg”が得られることを示している。

【0044】

図6はファイル属性管理部402の保持する情報を表した図である。図6によると、ファイル属性管理部402は、例えばコンテンツタイプ“text/html”に対して“パケット交換接続”、コンテンツタイプ“video/mpeg”に対して“回線交換接続”のようにコンテンツタイプとそれに対する回線接続情報の対を保持している。

【0045】

サブコンテンツ46の取得が必要になった場合、プロトコル制御部403は、

言語解析部 4 0 1 が生成した内部情報からサブコンテンツ 4 6 の URL およびコンテンツタイプを取り出す。次にファイル属性管理部 4 0 2 に得られたコンテンツタイプと一致するものがあるかどうか問い合わせ、一致するものがあれば予め対に保持されている回線接続情報を得る。サブコンテンツ 4 6 のコンテンツタイプは “t e x t / h t m l” であるので図 6 より回線接続情報は “パケット交換接続” であることがわかる。そこでプロトコル制御部 4 0 3 は通信制御部 4 0 4 にサブコンテンツ 4 6 の取得をパケット交換接続にて行うように指示を出す。

【 0 0 4 6 】

通信制御部 4 0 4 はプロトコル制御部 4 0 3 からのコンテンツ取得の指示を受けると通信回線の状況を調べ、既にパケット交換接続による通信路 4 2 が確立している場合、通信路 4 2 を用いて指示されたサブコンテンツ 4 6 の取得を行う。このとき通信路 4 2 が解放されていれば改めてパケット交換接続による通信路 4 2 の確立を行う。

【 0 0 4 7 】

次にサブコンテンツ 4 7 の取得が必要になった場合、プロトコル制御部 4 0 3 は、言語解析部 4 0 1 が生成した内部情報からサブコンテンツ 4 7 の URL およびコンテンツタイプを取り出す。次にファイル属性管理部 4 0 2 に得られたコンテンツタイプと一致するものがあるかどうか問い合わせ、一致するものがあれば予め対にして保持されている回線接続情報を得る。サブコンテンツ 4 7 のコンテンツタイプは “v i d e o / m p e g” であるので図 6 より回線接続情報は “回線交換接続” であることがわかる。そこでプロトコル制御部 4 0 3 は通信制御部 4 0 4 に回線交換接続を行うように指示を出す。

【 0 0 4 8 】

通信制御部 4 0 4 は回線交換接続による通信路 4 3 が確立しているかどうか調べ、確立していない場合新たに回線交換接続による通信路 4 3 を確立し、指示されたサブコンテンツ 4 7 の取得を行う。このとき回線交換接続による通信路 4 3 が既に確立されていれば回線交換接続を新たに行う必要がないのはいうまでもない。

【 0 0 4 9 】

以上の構成により、コンテンツ提供側が予めコンテンツ内にサブコンテンツの属性を記述すること、およびコンテンツ取得装置側がコンテンツの属性と回線接続方法を対にした取得情報を予め保持することにより、サブコンテンツの取得時に回線交換接続またはパケット交換接続を使い分けることが可能となり、コンテンツの内容に応じた適切な接続方法の指定および取得が可能となる。

【 0 0 5 0 】

(実施の形態 3)

図 7 は本発明の第 3 の実施の形態におけるコンテンツ取得装置の構成を示すシステムブロック図である。図 7 に示すコンテンツ取得装置 7 0 は、コンテンツを提供するコンテンツサーバ 7 1 に対し、取得するコンテンツの位置情報を指定し取得を要求すると、応答結果と共にコンテンツサーバ 7 1 から指定されたコンテンツが送られてくるようになっている。

【 0 0 5 1 】

図 7 に示すようにコンテンツ取得装置 7 0 は、位置情報の特徴と回線接続方法に対応させた取得用情報を保持するファイル属性管理部 7 0 1、コンテンツの取得を通信制御部 7 0 3 に指示するプロトコル制御部 7 0 2、プロトコル制御部 7 0 2 の指示に従って通信路の接続制御を行う通信制御部 7 0 3 から構成される。

【 0 0 5 2 】

図 8 は第 3 の実施の形態におけるファイル属性管理部 7 0 1 の保持する取得用情報の一例である。第 3 の実施の形態ではファイル属性管理部 7 0 1 はコンテンツの位置情報である URL の特徴としてファイルの拡張子（. h t m l および . m p g）が予め登録されており、拡張子に応じた回線接続方法もそれぞれ保持されている。図 8 は拡張子 “. h t m l” に対しては “パケット交換接続”、拡張子 “. m p g” に対しては回線交換接続がそれぞれ登録されていることを示している。

【 0 0 5 3 】

コンテンツの取得要求が発生するとプロトコル制御部 7 0 2 は要求されたコンテンツの位置情報を元にコンテンツ 7 5 の取得を通信制御部 7 0 3 に要求する。このときプロトコル制御部 7 0 2 は要求されたコンテンツ 7 5 の位置情報がファ

イル属性管理部 7 0 1 に登録された位置情報の特徴を含むか調べる。例えば “.html” を拡張子に持つ URL のコンテンツ 7 5 を要求された場合、ファイル属性管理部 7 0 1 に “.html” が登録されているため、プロトコル制御部 7 0 2 は回線接続方法を “パケット交換接続” と決定し、通信制御部 7 0 3 にパケット交換接続によるコンテンツ取得を指示する。

【 0 0 5 4 】

一方、 “.mpg” を拡張子に持つ URL のコンテンツ 7 6 を要求された場合、プロトコル制御部 7 0 2 は同様にファイル属性管理部 7 0 1 の情報から “回線交換接続” によるコンテンツ取得を通信制御部 7 0 3 に指示する。

【 0 0 5 5 】

以上の構成により、取得するコンテンツの位置情報に含まれる特徴とコンテンツ取得方法について予めファイル属性管理部に登録し、取得するコンテンツの位置情報によって取得方法を決定することにより、コンテンツ提供側は適切なコンテンツ取得方法を URL に示すことが可能となり、またコンテンツ取得側は、適切な接続方法による取得が可能となる。

【 0 0 5 6 】

(実施の形態 4)

図 9 は本発明の第 4 の実施の形態におけるコンテンツ取得装置の構成を示すシステムブロック図である。図 9 に示すコンテンツ取得装置 9 0 は、コンテンツを提供するコンテンツサーバ 9 1 に対し、取得するコンテンツの位置情報を指定し取得を要求すると、応答結果と共にコンテンツサーバ 9 1 から指定されたコンテンツが送られてくるようになっている。また第 4 の実施の形態では必要に応じて図 2 および図 6 を援用していくことにする。

【 0 0 5 7 】

図 9 に示すようにコンテンツ取得装置 9 0 は、コンテンツの属性と回線接続方法を対応させた取得用情報を保持するファイル属性管理部 9 0 1、コンテンツの取得を通信制御部 9 0 3 に指示するプロトコル制御部 9 0 2、プロトコル制御部 9 0 2 の指示に従って通信路の接続制御を行う通信制御部 9 0 3 から構成される。ファイル属性管理部 9 0 1 は第 2 の実施の形態で示した図 6 と同じくコンテ

ツタイプとそれに対する回線接続情報の対を取得用情報として保持している。

【 0 0 5 8 】

第 4 の実施の形態において、図 9 に示すコンテンツ取得装置 9 0 は、コンテンツを提供するコンテンツサーバ 9 1 に対し、取得するコンテンツ 9 5 の位置情報を指定し取得を要求すると、図 2 の応答ヘッダ 2 0 と共にコンテンツサーバ 9 1 から指定されたコンテンツ本体 2 1 が送られてくるようになっている。このようにコンテンツ本体を取得することを本体取得と呼ぶことにする。

【 0 0 5 9 】

またコンテンツ取得装置 9 0 は、コンテンツサーバ 9 1 に対し取得するコンテンツ 9 5 の位置情報を指定した上で、コンテンツ 9 5 の本体を取得せず、コンテンツ 9 5 に関する属性情報のみを要求することができるものとする。これをヘッダ取得と呼ぶことにする。ヘッダ取得を要求した場合は、通常取得と異なり、コンテンツサーバ 9 1 は要求されたコンテンツ 9 5 を直接返さず、図 2 における応答ヘッダ 2 0 のみをコンテンツ取得装置 9 0 へ返す。

【 0 0 6 0 】

取得すべきコンテンツの位置情報を与えられたプロトコル制御部 9 0 2 は、はじめに通信制御部 9 0 3 に対して、回線接続の指定を行わず指定されたコンテンツについてヘッダ取得を行う。この場合通信制御部 9 0 3 は既存の接続済み回線があればそれを利用し、接続済み回線がなければパケット交換接続回線を新たに接続する。

【 0 0 6 1 】

プロトコル制御部 9 0 2 のヘッダ取得動作によってコンテンツサーバ 9 1 から指定したコンテンツ 9 5 についての応答ヘッダ 2 0 が返される。プロトコル制御部 9 0 2 は応答ヘッダ 2 0 から取得すべきコンテンツ 9 5 の情報であるコンテンツタイプ 2 0 3 を取得すると、ファイル属性管理部 9 0 1 にコンテンツタイプ 2 0 3 と一致するものがあるかどうか問い合わせ、一致するものがあれば予め対にして保持されている回線接続情報を得る。

【 0 0 6 2 】

例えば、応答ヘッダ 2 0 のコンテンツタイプ 2 0 3 が “ v i d e o / m p e g

”であった場合、ファイル属性管理部 9 0 1 の情報（図 6）より、回線接続情報が“回線交換接続”であることがわかる。そこでプロトコル制御部 9 0 2 は通信制御部 9 0 3 に回線交換接続による本体取得の指示を出す。通信制御部 9 0 3 は回線交換接続を要求されると接続済みかどうか調べ、未接続なら新たな回線交換接続を開始し、接続した回線によってコンテンツの本体取得を行う。

【 0 0 6 3 】

以上の構成により、取得するコンテンツの属性情報とコンテンツ取得方法について予めファイル属性管理部に登録し、取得するコンテンツの属性情報をサーバからコンテンツ本体とは別に独立して取得し、その属性情報からファイル属性管理部に登録されたコンテンツ取得方法を決定することにより、コンテンツ提供側は適切なコンテンツ取得方法を示すことが可能となり、またコンテンツ取得側は、適切な接続方法によるコンテンツ本体の取得が可能となる。

【 0 0 6 4 】

なお第 1 の実施の形態において、コンテンツ内の回線接続方法の指定は、アンカータグ内の属性値によって行ったが、通常のアンカータグとは異なる新たなアンカータグを用いて指定してもよい。またアンカー内の URL 中に回線接続方法を含めて指定してもよい。

【 0 0 6 5 】

なお第 2 の実施の形態において、コンテンツ中に記述したり、ファイル属性管理部が保持するサブコンテンツの属性は、ファイルタイプではなく、ファイル名やファイル名に含まれる拡張子としてもよい。

【 0 0 6 6 】

また第 2 の実施の形態において、コンテンツ中に記述したり、ファイル属性管理部が保持するサブコンテンツの属性は、コンテンツタイプではなく、コンテンツ長とし、サブコンテンツのコンテンツ長が属性値に指定されている場合に、言語解析部で獲得したコンテンツ長と、ファイル属性管理部に登録されたコンテンツ長を比較して接続方法を決定してもよい。

【 0 0 6 7 】

また第 2 の実施の形態において、サブコンテンツの一部を取得し、フォーマッ

トを解析することでコンテンツタイプを判定し、回線接続方法を決定してもよい。

【0068】

なお第3の実施の形態において、ファイル属性管理部が保持する位置情報の特徴はURLの拡張子ではなく、位置情報の一部分であればよく、例えばホスト名、パス名の一部や全部であったり、スキーム、またはポート番号であってもよい。

【0069】

なお第4の実施の形態において、ファイル属性管理部が保持するコンテンツの属性は、コンテンツタイプではなくコンテンツ長とし、応答ヘッダに含まれるコンテンツ長と、ファイル属性管理部に登録されたコンテンツ長を比較して接続方法を決定してもよい。

【0070】

さらに第1から第4の実施の形態において、通信制御部は回線交換接続とパケット交換接続それぞれについて、接続を要求された場合に接続状態を調べ、未接続なら新たに接続を開始し、接続済みなら接続済み回線を利用したが、指定された方式の接続済み回線がある場合でも新たに回線を接続してよい。

【0071】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、コンテンツ取得装置は、コンテンツ提供者側がコンテンツからリンクしたサブコンテンツの取得方法について位置情報および回線接続方法を指定し、ユーザはコンテンツ取得時にサブコンテンツの位置情報と共に示されている回線接続情報によって回線接続方法を決定するため、コンテンツからリンクされたサブコンテンツの取得時にそれぞれ適切な回線接続方法が自動的に選択することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施の形態におけるコンテンツ取得装置のシステムブロック図

【図2】

コンテンツサーバがコンテンツ取得装置の要求に対して返す応答の構造を表した図

【図 3】

本発明の第 1 の実施の形態における言語解析部がコンテンツを解析して得た内部情報を表した図

【図 4】

本発明の第 2 の実施の形態におけるコンテンツ取得装置のシステムブロック図

【図 5】

本発明の第 2 の実施の形態における言語解析部がコンテンツを解析して得た内部情報を表した図

【図 6】

本発明の第 2 の実施の形態におけるファイル属性管理部が保持する情報を表した図

【図 7】

本発明の第 3 の実施の形態におけるコンテンツ取得装置のシステムブロック図

【図 8】

本発明の第 3 の実施の形態におけるファイル属性管理部が保持する情報を表した図

【図 9】

本発明の第 4 の実施の形態におけるコンテンツ取得装置のシステムブロック図

【符号の説明】

1 0 コンテンツ取得装置

1 1, 4 1, 7 1, 9 1 コンテンツサーバ

1 2, 4 2, 7 2, 9 2 パケット交換接続による通信路

1 3, 4 3, 7 3, 9 3 回線交換接続による通信路

1 4, 4 4, 7 4, 9 4 ネットワーク

1 5, 4 5, 7 5, 7 6, 9 5 コンテンツ

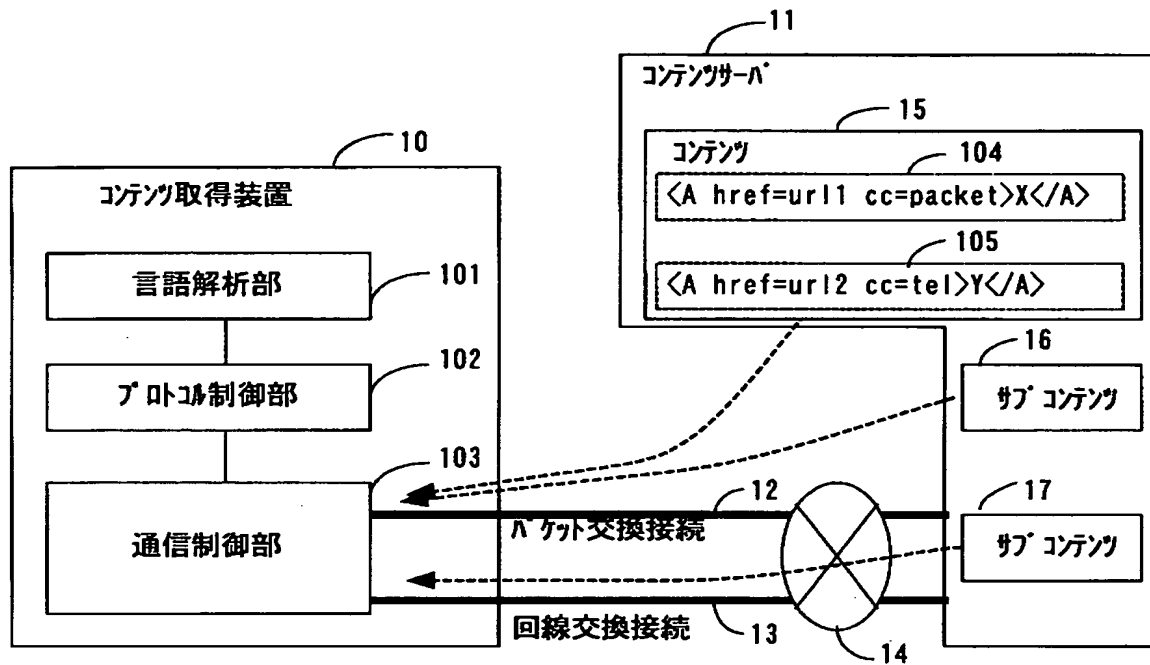
1 6 コンテンツ 1 5 からリンクされたサブコンテンツその 1

1 7 コンテンツ 1 5 からリンクされたサブコンテンツその 2

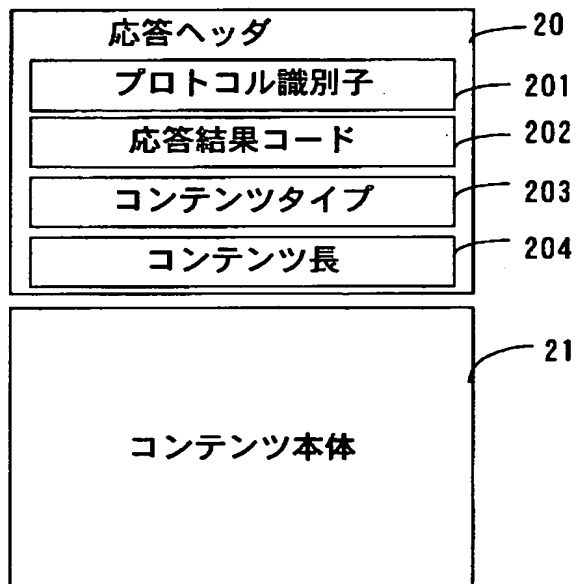
- 2 0 応答ヘッダ
- 2 1 コンテンツ本体
- 4 0, 7 0, 9 0 コンテンツ取得装置
- 4 6 コンテンツ 4 5 からリンクされたサブコンテンツその 1
- 4 7 コンテンツ 4 5 からリンクされたサブコンテンツその 2
- 1 0 1, 4 0 1 言語解析部
- 1 0 2, 4 0 3, 7 0 2, 9 0 2 プロトコル制御部
- 1 0 3, 4 0 4, 7 0 3, 9 0 3 通信制御部
- 1 0 4 サブコンテンツ 1 6 へのリンクを示すアンカータグ
- 1 0 5 サブコンテンツ 1 7 へのリンクを示すアンカータグ
- 2 0 1 プロトコル識別子
- 2 0 2 応答結果コード
- 2 0 3 コンテンツタイプ
- 2 0 4 コンテンツ長
- 4 0 2, 7 0 1, 9 0 1 ファイル属性管理部
- 4 0 5 サブコンテンツ 4 6 へのリンクを示すアンカータグ
- 4 0 6 サブコンテンツ 4 7 へのリンクを示すアンカータグ

【書類名】 図面

【図 1】



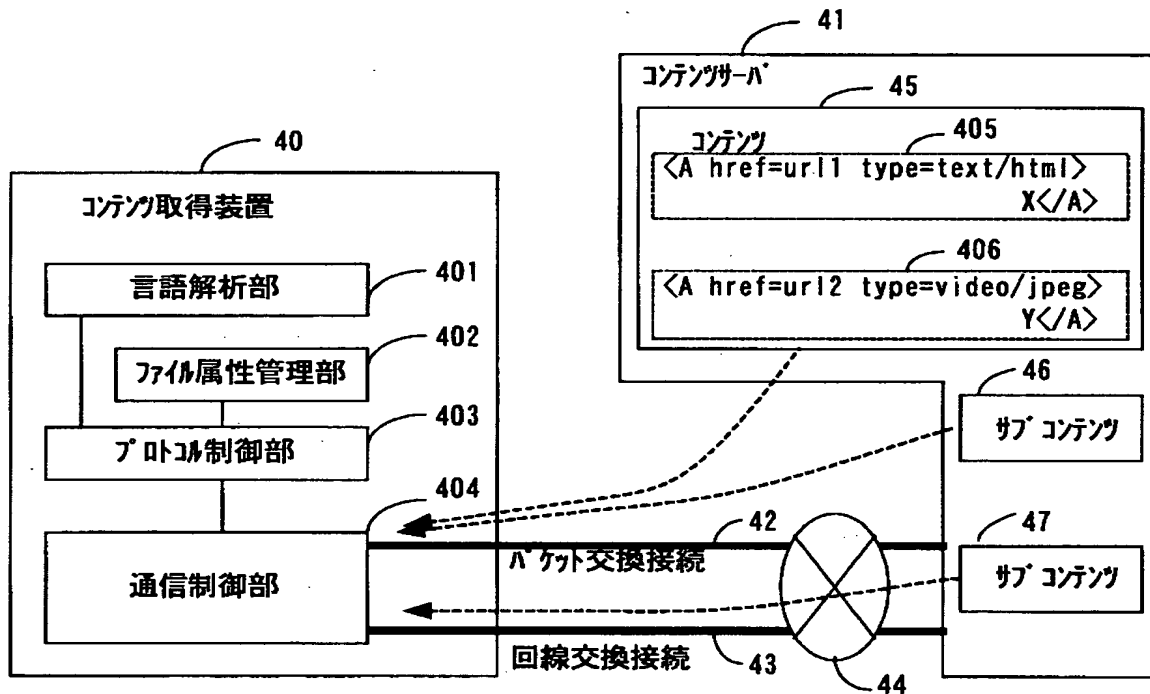
【図 2】



【図 3】

位置情報	接続方法
url1	パケット交換接続
url2	回線交換接続

【図 4】



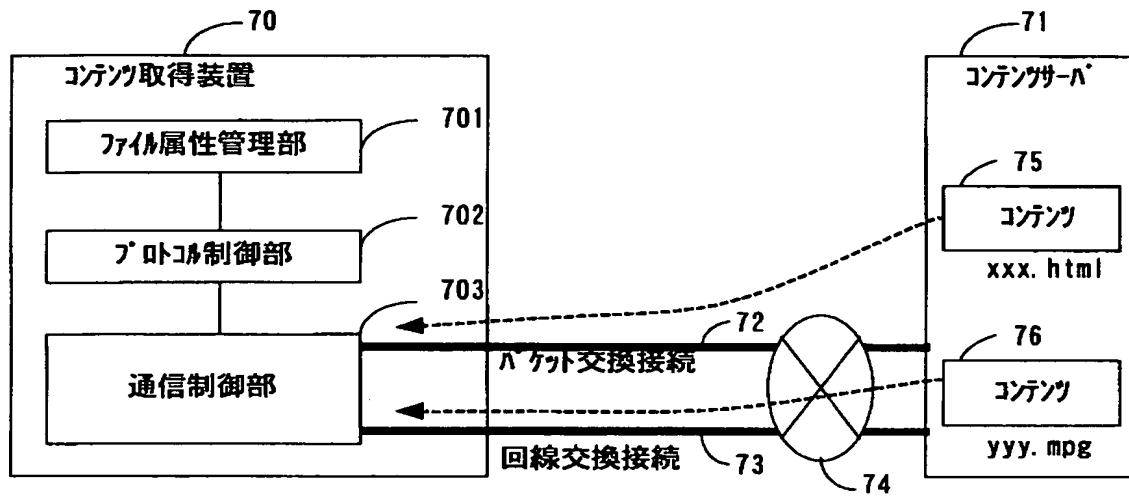
【図 5】

位置情報	ファイル属性
url1	text/html
url2	video/mpeg

【図 6】

ファイル属性	接続方法
text/html	パケット交換接続
video/mpeg	回線交換接続

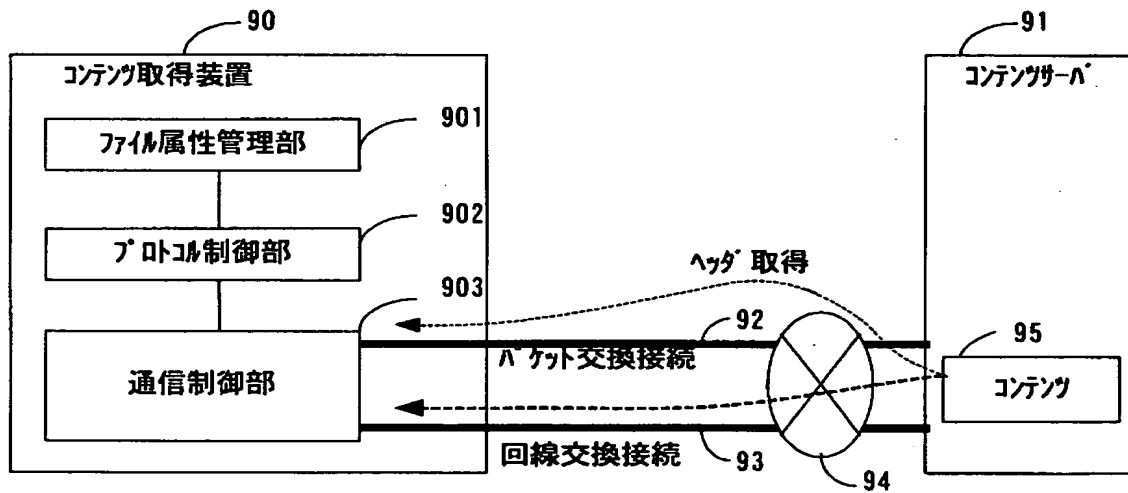
【図 7】



【図 8】

位置情報の特徴	接続方法
.html	パケット交換接続
.mpg	回線交換接続

【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デジタルネットワークを介して配信されるコンテンツに対し、そのタイプに応じて適切な接続方法で送受信を行うことが可能な装置の提供。

【解決手段】 コンテンツ取得装置は、コンテンツを解析しコンテンツ中からリンクされたサブコンテンツの位置情報および回線接続方法についての情報を取得する言語解析部と、前記言語解析部が取得した回線接続方法についての情報からサブコンテンツの取得のための回線接続方法を決定するプロトコル制御部と、前記プロトコル制御部の決定に従って回線を接続する通信制御部とを備える。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社